

**PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG *Azolla microphylla* FERMENTASI  
TERHADAP PERSENTASE DAGING, PERSENTASE TULANG DAN  
*MEAT BONE RATIO* AYAM LOKAL PERSILANGAN**

---

**SKRIPSI**

---

**Oleh**

**GIAN NUGROHO**



**PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2018**

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG *Azolla microphylla* FERMENTASI  
TERHADAP PERSENTASE DAGING, PERSENTASE TULANG DAN *MEAT*  
*BONE RATIO* AYAM LOKAL PERSILANGAN

Oleh

GIAN NUGROHO  
NIM : 23010113140233

Salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Peternakan Program Studi S1 Peternakan  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S1 PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
S E M A R A N G  
2 0 1 8

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Gian Nugroho  
NIM : 23010113140233  
Program Studi : S1 Peternakan

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul : **Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla microphylla* Fermentasi Terhadap Persentase Daging, Persentase Tulang dan *Meat Bone Ratio* Ayam Lokal Persilangan** dan penelitian yang terkait merupakan hasil karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari pembimbing yaitu : **Rina Muryani, S.Pt., M.Si.** dan **Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik maka penulis bersedia gelar akademik yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S1 Peternakan, Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.

Semarang, 28 Maret 2018

Penulis



Gian Nugroho

Mengetahui :

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Rina Muryani.

Rina Muryani, S.Pt., M.Si.

Pembimbing Anggota

A handwritten signature in black ink, likely belonging to Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono.

Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG *Azolla microphylla* FERMENTASI TERHADAP PERSENTASE DAGING, PERSENTASE TULANG DAN *MEAT BONE RATIO* AYAM LOKAL PERSILANGAN

Nama Mahasiswa : GIAN NUGROHO

Nomor Induk Mahasiswa : 23010113140233

Program Studi/Departemen : S1 PETERNAKAN/PETERNAKAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

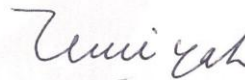
Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal : 29 MAR 2018

Pembimbing Utama



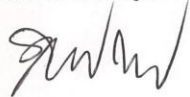
Rina Muryani, S. Pt., M. Si.

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono

Ketua Panitia Ujian Akhir Program



Dr. Ir. Yon Soepri Ondho, M.S.

Ketua Program Studi



Dr. drh. Enny Tantini Setiatin, M. Sc.



Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc.

Ketua Departemen



Dr. Ir. Bambang Waluyo H.E.P., M.S, M.Agr. Sc.

## RINGKASAN

**GIAN NUGROHO.23010113140233.2018.** Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla microphylla* Fermentasi Terhadap Persentase Daging, Persentase Tulang dan *Meat Bone Ratio* Ayam Lokal Persilangan. (Pembimbing : **RINA MURYANI** dan **UMIYATI ATMOMARSONO**)

Penelitian bertujuan untuk mengkaji pengaruh penggunaan tepung *Azolla microphylla* fermentasi terhadap persentase daging, persentase tulang dan *meat bone ratio* ayam lokal persilangan. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2016 - Februari 2017 di Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro Semarang.

Materi yang digunakan adalah 80 ekor ayam lokal persilangan (ayam Bangkok >< ayam Lohmann Brown 202 tipe petelur) umur 5 minggu *unsexed* dengan bobot badan  $469,80 \pm 38$  g (CV = 3,33%). Ayam dipelihara dalam 16 unit, tiap unit percobaan terdiri dari 5 ekor ayam lokal persilangan. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan yang digunakan adalah tepung *Azolla microphylla* fermentasi (T0) 0%, (T1) 10%, (T2) 15% dan (T3) 20%. Parameter yang diteliti adalah persentase daging, persentase tulang dan *meat bone ratio* ayam lokal persilangan. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis ragam dengan uji F 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tepung *Azolla microphylla* fermentasi tidak berpengaruh nyata ( $P > 0,05$ ) terhadap persentase daging, persentase tulang dan *meat bone ratio* ayam lokal persilangan. Rataan persentase daging pada T0, T1, T2 dan T3 masing-masing 71,35, 71,28, 72,36, 71,50% Rataan Persentase tulang pada T0, T1, T2 dan T3 masing-masing 28,65, 28,72, 27,64, 28,50% dan rata-rata *meat bone ratio* pada T0, T1, T2, dan T3 masing-masing 2,55, 2,54, 2,64, 2,52%.

Simpulan dari penelitian yaitu penggunaan tepung *Azolla microphylla* fermentasi dengan EM4 sampai taraf 20% dapat mempertahankan persentase daging, persentase tulang dan *meat bone ratio* ayam lokal persilangan.

## KATA PENGANTAR

Ayam lokal persilangan merupakan jenis unggas lokal yang kaya akan sumber protein dan pemeliharannya sudah menjadi bagian budaya masyarakat. Bahan pakan yang memiliki kandungan protein tinggi relatif lebih mahal, sehingga dibutuhkan alternatif untuk menekan biaya pakan salah satunya yaitu menggunakan tepung *Azolla microphylla*. Perbaikan kualitas tepung *Azolla microphylla* harus dilakukan agar dapat dimanfaatkan sebagai pakan sumber protein bagi unggas, dengan cara fermentasi. Fermentasi merupakan suatu cara perbaikan kualitas bahan pakan dengan menambahkan mikroorganisme. Fermentasi dengan bantuan mikroorganisme diantaranya *Effective Microorganism* 4 (EM4) diharapkan dapat menurunkan kandungan serat kasar sehingga pemanfaatan nutrisi lebih optimal.

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, nikmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam penulis tidak lupa curahkan kepada junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad SAW atas diselesaikannya skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Tepung *Azolla microphylla* Fermentasi terhadap Persentase Daging, Persentase Tulang dan *Meat Bone Ratio* Ayam Lokal Persilangan”. Penulis ucapkan terima kasih kepada Rina Muryani, S.Pt, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Umiyati Atmomarsono selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan waktu, saran, bimbingan, nasehat serta motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Ucapkan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Widiyanto, SU selaku dosen wali yang telah

memberi semangat selama menuntut ilmu di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang. Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Prof. Dr. Ir. Mukh Arifin, M. Sc. Beserta jajarannya di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang.

Penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada orang tua tercinta bapak Suntono dan ibu Sri Rejeki. yang selalu memberika dukungan doa dan motivasi selama perkuliahan sampai penulisan skripsi. Tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada tim penelitian *Azolla* Lokal Super : M. Fajar Mahardika, Lucky Cahya D, Firda Amalia, Anggana Raras, Gema Widiastuti dan Sarifa Nur M yang selalu memberi masukan, semangat dan kebersamaan selama penelitian. Penulis ucapkan terima kasih kepada teman terdekat Sjafirialdi Pratama, Bagas, M. Irfan, Fita Cintani yang selalu mengisi hari dengan bercanda tawa selama di Bekasi dan Semarang. Tim futsal FPP Undip yang selalu memberi support baik di luar maupun dalam lapangan. Teman-teman Rantau Ari Prima, S.Pt, Laksana Gilang, Aditya Rakhmansyah, Chairul Muttaqin, Havil Al Assad, Diva Herman Dendang, Boedy Surya Pralaya, Ichsan Setiawan dan Danar yang telah menjadi teman kumpul dan sharing berbagai cerita selama di Semarang. Teman–teman anggota kelas E 2013 yang selalu ada baik suka maupun duka.

Semarang,     Maret 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR ILUSTRASI .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ayam Lokal Persilangan .....	4
2.2. <i>Azolla microphylla</i> .....	5
2.3. Fermentasi <i>Azolla microphylla</i> .....	6
2.4. Persentase Daging .....	8
2.5. Persentase Tulang.....	8
2.6. <i>Meat Bone Ratio</i> .....	9
BAB III. MATERI DAN METODE.....	10
3.1. Materi Penelitian .....	10
3.2. Metode Penelitian.....	11
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
4.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Daging Ayam Lokal Persilangan .....	17
4.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Tulang Ayam Lokal Persilangan.....	20
4.3. Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Meat Bone Ratio</i> Ayam Lokal Persilangan .....	22



BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	25
5.1. Simpulan .....	25
5.2. Saran .....	25
DAFTAR PUSTAKA .....	26
RIWAYAT HIDUP.....	45

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi <i>Azolla microphylla</i> .....	6
2. Susunan dan Kandungan Nutrisi Ransum Penelitian.....	11
3. Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Daging Ayam Lokal Persilangan .....	17
4. Pengaruh Perlakuan terhadap Persentase Tulang Ayam Lokal Persilangan .....	20
5. Pengaruh Perlakuan terhadap <i>Meat Bone Ratio</i> Ayam Lokal Persilangan .....	23

## DAFTAR ILUSTRASI

Nomor	Halaman
1. Pembuatan Tepung <i>Azolla microphylla</i> Fermentasi.....	

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Kandungan Nutrisi Bahan Pakan .....	31
2. Kandungan Nutrisi Tepung <i>Azolla microphylla</i> Sebelum dan Sesudah Fermentasi .....	31
3. Skema Denah Tata Letak Kandang .....	32
4. Suhu dan Kelembaban Kandang Pemeliharaan.....	33
5. Analisis Ragam Persentase Daging Ayam Lokal Persilangan.....	34
6. Kecernaan Protein Kasar Selama Total Koleksi .....	36
7. Asupan Protein Kasar Selama Pemeliharaan .....	37
8. Massa Protein Daging Ayam Lokal Persilangan.....	38
9. Analisis Ragam Persentase Tulang Ayam Lokal Persilangan.....	39
10. Perhitungan Konsumsi Protein dan Kalsium Ayam Lokal Persilangan Umur 6-11 Minggu .....	41
11. Analisis Ragam <i>Meat Bone Ratio</i> Ayam Lokal Persilangan.....	42